

US 3455679

B2 3569. D P

6



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE  
SERVICE  
de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

# BREVET D'INVENTION

P.V. n° 128.456

Classification internationale :



N° 1.544.585

B 65 d

Dispositif de fermeture pour récipients à filetage externe.

Société dite : METAL CLOSURES LIMITED résidant en Grande-Bretagne.

Demandé le 16 novembre 1967, à 14<sup>h</sup> 37<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré par arrêté du 23 septembre 1968.

(*Bulletin officiel de la Propriété industrielle*, n° 44 du 31 octobre 1968.)

(*Demande de brevet déposée en Grande-Bretagne le 30 novembre 1966, sous le n° 53.701/1966, au nom de la demanderesse.*)

La présente invention se rapporte aux dispositifs de fermeture pour des récipients comportant un filetage extérieur, par exemple des bouteilles dont le col porte un filetage, et elle concerne plus particulièrement un dispositif de fermeture du type comportant une mince enveloppe en un métal ductile tel que l'aluminium, cette enveloppe présentant une jupe unie que l'on met en prise de filetage avec les filets du col du récipient par une opération de roulage de filets, et une bande de sécurité reliée à la jupe par une série de pontages espacés sous forme d'une ligne périphérique d'incisions non communicantes, cette bande venant s'accrocher sous une nervure périphérique du col de la bouteille sous l'effet d'une opération de façonnage que l'on exécute simultanément avec le roulage des filets au cours de l'application du dispositif de fermeture au récipient.

Un dispositif de fermeture de ce type a été décrit pour la première fois dans le brevet britannique n° 369.494 et on peut le fabriquer avec des jupes de longueurs variées. Pour des raisons d'économie, on fabrique la jupe aussi courte que possible, de sorte que la longueur de la jupe est déterminée par la longueur axiale du filetage et par la longueur axiale de la bande de sécurité.

Cependant, depuis quelques années, on a pris l'habitude de fabriquer des dispositifs de fermeture de ce genre beaucoup plus longs (plus profonds) et ces dispositifs ressemblent à une capsule en alliage d'étain et de plomb ou en clinquant d'aluminium que l'on utilise depuis des années sur des bouteilles de vin. Dans les dispositifs de fermeture profonds de ce genre, la partie destinée à venir en contact avec le filet du col de la bouteille constitue seulement une zone peu profonde à l'extrémité supérieure de la jupe et la partie restante de la jupe est destinée à rester non filetée,

cette dernière partie étant utilisée habituellement pour donner un effet ornemental.

Les capsules en clinquant, qu'elles soient en aluminium ou en un alliage d'étain et de plomb, sont habituellement fabriquées suivant une forme conique que l'on peut facilement placer sur la bouteille pour recouvrir l'élément de fermeture primaire, tel qu'un bouchon ou un tampon de liège, après quoi on amène la capsule en clinquant en contact étroit avec la fermeture primaire et le col de la bouteille, soit par une technique de déformage giratoire, soit par l'application d'une pression globale pour laquelle on utilise un élément en caoutchouc commandé par un fluide sous pression. En dépit de la fragilité apparente d'une capsule en clinquant, son soutien par toute la périphérie du col de la bouteille assure une très forte résistance à un endommagement éventuel au cours de la manutention.

Cependant, dans le cas de dispositifs de fermeture profonds du type considéré, la dimension de la partie unie qui existe entre la fin du filetage et la ligne de perforations présente un risque certain, puisqu'en réalité il s'agit d'une jupe tubulaire à paroi mince qui n'est pas étroitement ajustée contre le verre de la bouteille. Dans des fermetures profondes de ce genre, la partie initiale de contact avec le filetage sur la bouteille ne représente pas plus de 40 % environ de la longueur totale (profondeur) de la jupe.

Bien entendu, le dispositif de fermeture non fileté doit s'emboîter facilement sur le filet et sur la partie du col de la bouteille au-dessous du filet, et du fait que la tolérance des dimensions du col de la bouteille peut être d'environ 635 microns sur son diamètre, les dispositifs de fermeture non filetés doivent s'emboîter facilement sur le col pour faciliter ainsi la mise en place automatique sur toutes les bouteilles dont les diamètres

sont sujets aux fluctuations autorisées dans les spécifications pour les objets en verre.

Il en résulte que le contact entre le dispositif de fermeture et le verre après placement du dispositif de fermeture non fileté sur une bouteille ne peut être assuré qu'à l'extrémité du filetage et sur la bande de sécurité, c'est-à-dire aux deux endroits comportant respectivement la formation d'un filet sur la jupe et un roulage de cette jupe. Après l'application du dispositif de fermeture à une bouteille, une très forte contrainte doit toujours être introduite dans les pontages, puisque ces derniers sont les seuls éléments de liaison entre la partie supérieure de la jupe et la bande de sécurité et que ces pontages sont mis sous tension à la suite de l'opération de roulage des filets elle-même. Dans le cas d'un dispositif de fermeture à jupe longue, on peut rompre les pontages en saisissant le dispositif de fermeture par son milieu, ce qui est un geste naturel quand on enlève une bouteille d'un rayon ou d'une autre surface de support, et lorsqu'on saisit une bouteille de cette façon, la section centrale non filetée de la jupe est comprimée de sorte que les pontages subissent un surcroît de tension et peuvent même se rompre dans le cas d'un effort plus poussé.

Pour surmonter cet inconvénient, on propose selon la présente invention de donner à la jupe d'un dispositif de fermeture de ce genre (dans lequel la partie non filetée de la jupe entre les pontages et le filet après son application s'étend sur une distance qui n'est que légèrement inférieure à la distance entre les filets et la nervure du récipient) un contour convexe s'étendant pratiquement sur toute la longueur entre la partie de la jupe qui devra coopérer avec le filet de la bouteille et les pontages qui relient la jupe à la bande de sécurité. Grâce à ce contour convexe, on obtient un renforcement important de la partie unie non filetée et, si cette partie vient à subir un effort d'écrasement ou de compression, cet effort ne peut se traduire que par un allongement de la jupe sans soumettre les pontages à une tension supplémentaire.

La description qui va suivre en regard du dessin annexé, donné à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant du dessin que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention.

La figure 1 est une coupe partielle d'un dispositif de fermeture selon l'invention en position sur le col d'une bouteille avant roulage des filets.

La figure 2 est une vue qui correspond à la figure 1 mais après l'opération de roulage des filets.

A la figure 1 on voit que le col de la bouteille présente une surface d'obturation plate 1 autour

de l'ouverture du goulot, une partie filetée 2, une partie cylindrique unie 3 et une nervure 4 pour coopération avec la bande de sécurité du dispositif de fermeture.

Le diamètre du col mesuré sur le sommet des filets dans la partie filetée est sensiblement égal à celui de la partie cylindrique 3.

Le dispositif de fermeture non fileté qui apparaît à la figure 1 comprend une enveloppe 5 et une garniture 6 destinée à établir un contact étanche avec la surface d'obturation 1. L'enveloppe 5 comprend un dessus 7 et une partie moletée 8 de préhension au-dessous de laquelle est ménagé un renforcement périphérique peu profond 9 ayant pour but de maintenir la garniture 6 dans l'enveloppe. Au-dessous du renforcement 9 s'étend une partie cylindrique unie 10 dont le diamètre est étudié pour en permettre l'enfilage facile sur la partie filetée 2 de la bouteille, avec laquelle cette partie cylindrique devra venir en contact à la suite d'une opération connue de roulage de filets. A la figure 2, on voit que le renforcement 9 disparaît pratiquement pendant le roulage des filets au cours duquel la partie cylindrique 10 est mise en prise avec le filet 2.

Au-dessous de la partie cylindrique 10, la jupe présente une partie courbée vers le dehors 11, dont le diamètre maximum dépasse de préférence de 2 à 5 % celui de la partie cylindrique 10, et dont la longueur axiale est avantageusement égale à 25 à 50 % de son diamètre. Au-dessous de la partie 11 est formée une partie cylindrique très courte 12 ayant sensiblement le même diamètre que la partie 10.

La partie cylindrique 12 sert à définir une extrémité axiale d'un bourrelet 14 qui poursuit le pourtour convexe au-dessous de la partie 11. Une ligne 16 de perforations non communicantes, définissant les pontages à l'aide desquels une bande de sécurité 15 se raccorde à la partie supérieure de la jupe de l'enveloppe, est formée dans le bourrelet 14. Une partie inclinée 17 présente des dimensions conformes au profil de la nervure 4, alors que la partie cylindrique de la bande de sécurité 15 est destinée à être rabattue sous la nervure 4 en même temps que la partie cylindrique 10 est amenée en contact de filetage avec le filet 2 de la bouteille. La disposition et la forme de la partie cylindrique 10 et de la bande de sécurité 15 avant et après l'application à la bouteille apparaissent respectivement sur les figures 1 et 2.

Outre la résistance à l'écrasement qui est développée par la forme même de la partie 11, on trouve que le profil en V du bourrelet 14 qui contient la ligne de perforations ou d'incisions offre des avantages importants.

Une pression appliquée directement à cette zone n'endommage pas les perforations comme cela

se produit fréquemment sur des dispositifs de fermeture connus dans des circonstances analogues. De même, lorsque les perforations sont rompues au moment où on dévisse le dispositif de fermeture, la partie supérieure qui servira à refermer la bouteille par la suite conserve sa rigidité générale. De plus, le contour bien défini de l'extrémité cuverte aura amené le bord crénelé de la ligne des perforations en un point sensiblement au-dessous du diamètre extérieur.

#### RÉSUMÉ

L'invention concerne notamment :

1° Un dispositif de fermeture pour un récipient extérieurement fileté, du type comportant une mince enveloppe formée en un métal ductile, cette enveloppe présentant une jupe qui comprend une partie cylindrique supérieure destinée à venir en contact de filetage avec un filet sur le col du récipient, une partie inférieure qui reste à l'état non fileté et une bande de sécurité se raccordant à la partie inférieure de la jupe par une série de ponctages espacés sous forme d'une ligne d'incisions périphériques non communicantes, cette bande de sécurité étant destinée à être rabattue sous une nervure du col du récipient à une distance du filet

qui est comprise entre 0,8 et 2 cm, dispositif de fermeture dans lequel la partie inférieure précitée présente un contour convexe qui s'étend pratiquement sur toute sa longueur.

2° Des modes de réalisation présentant les particularités suivantes prises séparément ou selon les diverses combinaisons possibles :

a. La partie inférieure comprend une section supérieure convexe qui s'étend sur la majeure partie de la longueur de ladite partie inférieure, une partie cylindrique courte ayant sensiblement le même diamètre que la partie supérieure de la jupe, au-dessous de ladite section supérieure, et un bourrelet au-dessous de la section cylindrique, ladite ligne d'incisions non communicantes se trouvant dans ce bourrelet;

b. La longueur axiale de la partie convexe supérieure est égale à 25 à 50 % de son diamètre;

c. Le diamètre maximum de la partie convexe intérieure de la jupe est supérieur au diamètre maximum de la partie supérieure de la jupe d'une valeur de 2 à 5 %.

Société dite : METAL CLOSURES LIMITED

Par procuration :

J. CASANOVA (Cabinet ARMENGAUD jeune)

**THIS PAGE BLANK (USPS)**

N° 1.544.585

Société dite :  
Metal Closures Limited

Pl. unique

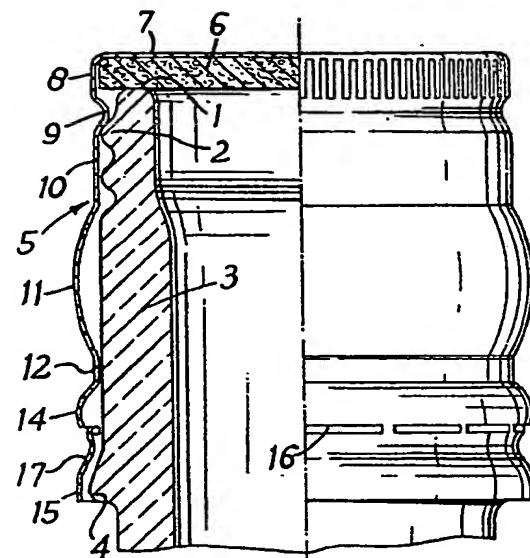


Fig. 1.

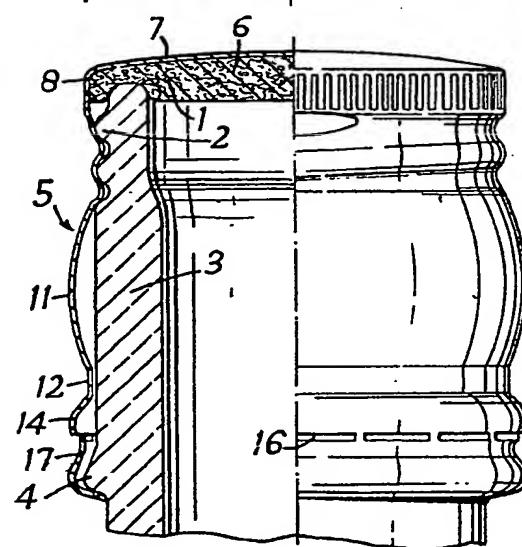


Fig. 2.

**THIS PAGE IS ANK (USPTO)**